

Title	円, 球ノ幾何ニツイテ
Author(s)	松村, 宗治
Citation	全国紙上数学談話会. 146 p.312-p.314
Issue Date	1937-11-19
oaire:version	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74578
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

652. 円, 球ノ幾何ニツイテ

松 村 繁 治 (台北大)

(I) 吾々ハ今 R_2 ノ 円ニツイテ考ヘル。

尤モソレヨリモ高次元空間内ノ球ニツイテモ同様ニ
イヘル。

サテ今

$$(1) \quad \zeta^{\alpha\beta} = p^\alpha \xi^\alpha + q^\beta \gamma^\beta \quad [\alpha, \beta = I, II]$$

ヲ考ヘル、コノ p, q ハ *skalaren Größen* ナ
アリ ξ^α, γ^β ハイツレモ二円ノ交点ヲ通ル円ヲ表ハス。

(拙著論文, 東北数誌第三十四巻, p. 195ヲ参照セラ
ルマシ)

$$(2) \quad p_{\alpha\beta} \zeta^{\alpha\beta} = 0$$

ハ円 γ が円 $p_{\alpha\beta} \zeta^{\alpha\beta} = \text{直交スルコトヲ表シテイル。コゝ}$
 $= p_{\alpha\beta} \zeta^{\alpha\beta}$ ハ $\zeta^{\alpha\beta}$ + 何種類ノ二円ノ交点ヲ通ル円デアル。

同様ニシテ円 $p_{\alpha\beta\gamma\delta} \zeta^{\alpha\beta}$ が円 $\gamma^{\gamma\delta}$ ト直交スル條件ハ

$$(3) \quad p_{\alpha\beta\gamma\delta} \zeta^{\alpha\beta} \gamma^{\gamma\delta} = 0$$

デアル。

尚ス、ソデ此ノ種ノ研究が出来ルデアロウ。例ヘベ円 γ
 ノ代リニ点ヲトリタリ或ハ直線ヲ考ヘタリスルコトデアル。

直線ニシテ場合ハ H. S. Ruse ノ論文 (Compositio
Mathematica, 2 (1935), p. 438) が為ニナルト思
 ハレル。

(II) R_3 内ニ \bar{R} , \bar{R} + 何ニツノ円が與ヘラレ \bar{R} ヲ
 通ル球 $y = p_{\alpha} y^{\alpha}$ が \bar{R} トナス角ヲ φ トセバ

$$(1) \quad \cos^2 \varphi = T^{\alpha\beta} p_{\alpha} p_{\beta}$$

デアル、コゝニ $y y = p_{\alpha} p_{\beta} A^{\alpha\beta} = 1$ トスル。

同様ニ

$$(2) \quad \cos^2 \varphi_1 = T^{\beta\gamma} p_{\beta} p_{\gamma}$$

$$(3) \quad \cos^2 \varphi_2 = T^{\gamma\alpha} p_{\gamma} p_{\alpha}$$

デアル、コゝニ φ_1, φ_2 ハ共ニ y が \bar{R} トナス角デアル

(1), (2), (3) ヲ

$$(4) \quad \sin^2 \varphi = (A^{\alpha\beta} - T^{\alpha\beta}) p_{\alpha} p_{\beta}$$

$$(5) \quad \sin^2 \varphi_1 = (A^{\beta\gamma} - T^{\beta\gamma}) p_{\beta} p_{\gamma}$$

$$(6) \quad \sin^2 \varphi_2 = (A^{\gamma\alpha} - T^{\gamma\alpha}) p_{\gamma} p_{\alpha}$$

トナリ、從ツテ

$$(7) \quad \sin^2 \varphi : \sin^2 \varphi_1 : \sin^2 \varphi_2$$

$$= (A^{\alpha\beta} - T^{\alpha\beta}) p_{\alpha} p_{\beta} : (A^{\beta\gamma} - T^{\beta\gamma}) p_{\beta} p_{\gamma} : (A^{\gamma\alpha} - T^{\gamma\alpha}) p_{\gamma} p_{\alpha}$$

が成り立つ。